

PATENT

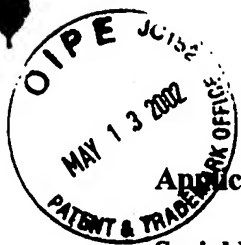
COPY OF PAPERS
ORIGINALLY FILED



27123

PATENT TRADEMARK OFFICE

0300
ocket No. 4251-4005



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Lee, Jae Young
Serial No. : 10/068,479 **Group Art Unit** : TBD
Filed : February 7, 2002 **Examiner** : TBD
For : METHOD OF EXCHANGING DATA BETWEEN MOBILE PHONES

*X-3
Priority Paper*

CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. §1.8(a))

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

I hereby certify that the attached Claim to Convention Priority; Certified Copy of Korean Patent Application No. 2001-5795; and return receipt postcard (along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed) and this Certificate of Mailing are being deposited with the United States Postal Service on the date shown below with sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231.

Respectfully submitted,

MORGAN & FINNEGAN L.L.P.

Dated: May 1, 2002

By: *Sungho Hong*

Sungho Hong

Mailing Address:
MORGAN & FINNEGAN L.L.P.
345 Park Avenue
New York, New York 10154
(212) 758-4800 (Tel.)
(212) 751-6849 (Fax)

COPY OF PAPERS
ORIGINALLY FILED

PATENT

Docket No. 4251-4005

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Lee, Jae Young

Serial No. : 10/068,479 Group Art Unit : TBD

Filed : February 7, 2002 Examiner : TBD

For : METHOD OF EXCHANGING DATA BETWEEN MOBILE PHONES

CLAIM TO CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55, applicants claim the benefit of the following prior applications:

Application filed in : Korea
In the name of: : SK Teletech Co., Ltd.
Serial No. : 2001-5795
Filing Date : February 7, 2001

1. ☒ Pursuant to the Claim to Priority, applicants submit duly certified copies of said foreign application.
2. ☐ A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. _____, filed _____.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: May 1, 2002

By:


Andrew M. Riddles

Registration No. 31,657

Mailing Address:

Morgan & Finnegan, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, New York 10154-0053
(212) 758-4800
(212) 751-6849 (Facsimile)



**COPY OF PAPERS
ORIGINALLY FILED**

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

Application Number: Patent Application No. 2001-5795

Date of Application: February 07, 2001

Applicant(s): SK Teletech Co., Ltd.

Date of Issue: January 19, 2002

Commissioner
Korean Intellectual Property Office



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2001년 제 5795 호
Application Number PATENT-2001-0005795

출원년월일 : 2001년 02월 07일
Date of Application FEB 07, 2001

출원인 : 에스케이텔레텍주식회사
Applicant(s) SK Teletec Co., Ltd.

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



2002 년 01 월 19 일

특 허 청

COMMISSIONER



CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2001.02.07
【발명의 명칭】	휴대 전화기간의 데이터교환 방법
【발명의 영문명칭】	Method for exchanging data between two cellular phones
【출원인】	
【명칭】	에스케이텔레텍주식회사
【출원인코드】	1-1999-022391-9
【대리인】	
【성명】	김삼수
【대리인코드】	9-1998-000635-7
【포괄위임등록번호】	1999-046478-4
【대리인】	
【성명】	송정은
【대리인코드】	9-2000-000027-8
【포괄위임등록번호】	2000-031215-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이재영
【성명의 영문표기】	LEE, JAE YOUNG
【주민등록번호】	760917-2821010
【우편번호】	121-809
【주소】	서울특별시 마포구 대흥동 85-31
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 김삼수 (인) 대리인 송정은 (인)

【수수료】

【기본출원료】	20	면	29,000	원
---------	----	---	--------	---

【가산출원료】	8	면	8,000	원
---------	---	---	-------	---

【우선권주장료】	0	건	0	원
----------	---	---	---	---

【심사청구료】	13	항	525,000	원
---------	----	---	---------	---

【합계】	562,000	원		
------	---------	---	--	--

【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			
--------	-------------------	--	--	--

【요약서】**【요약】**

본 발명은 휴대 전화기의 IWF 또는 PIWF 데이터 서비스를 통해 상대방의 휴대 전화기에 연결하여 데이터(멜로디/애니메이션/전화부/멀티미디어 파일)를 교환할 수 있는 방법을 제공하는 것에 관한 것이다. 휴대 전화기에서 IWF 또는 PIWF 데이터 서비스를 통해 휴대 전화기와 휴대 전화기간의 데이터 교환이 가능하도록 하기 위하여 다음과 같은 시스템이 구성된다. IWF를 통한 IWF데이터 서비스를 사용하는 경우, 휴대 전화기는 서비스 옵션 4 또는 12로 호를 올리고 4 또는 12로 데이터 콜(data call)을 받게 된다. 그런데, IS-95A/B의 경우에는 호를 서비스 옵션 4 또는 12로 올리더라도 서비스 옵션 1 인 보이스 콜(voice call)로 내려오므로 IWF데이터 서비스로 인식하기 위해서 착신쪽 휴대 전화기는 MMI를 통해 착신 상태를 설정한 후, 대기를 하고 있어야 한다. PIWF를 통한 데이터 서비스를 사용하는 경우, 휴대 전화기는 서비스 옵션 0x8003으로 호를 올리고 0x8003으로 데이터 콜을 받게 된다. 이 경우에는 착신 쪽의 휴대 전화기는 별도로 MMI를 통해 착신대기 설정을 해 줄 필요가 없다.

【대표도】

도 2

【색인어】

휴대전화, 데이터, 교환, 전송, 수신, 데이터서비스

【명세서】

【발명의 명칭】

휴대 전화기간의 데이터교환 방법 {Method for exchanging data between two cellular phones}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 휴대 전화기 상에서 데이터 전송방법을 보여주는 구성도이다.

도 2는 종래의 휴대 전화기와 휴대 전화기 사이의 데이터 교환을 보여주는 구성도이다.

도 3은 본 발명의 IWF를 사용한 휴대 전화기와 휴대 전화기 사이의 데이터 교환을 보여주는 구성도이다.

도 4는 본 발명의 PIWF를 사용한 휴대 전화기와 휴대 전화기 사이의 데이터 교환을 보여주는 구성도이다.

도 5는 IS-95C 망에서 IWF를 통한 IWF 데이터 서비스를 이용한 휴대 전화기의 데이터 교환을 보여주는 순서도이다.

도 6은 IS-95A/B 망에서 IWF를 통한 IWF 데이터 서비스를 이용한 휴대 전화기 간의 데이터 교환을 보여주는 순서도이다.

도 7은 PIWF를 통한 데이터 서비스를 이용한 휴대 전화기의 데이터 교환을 보여주는 순서도이다.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <8> 본 발명은 휴대 전화기간의 데이터교환 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 휴대 전화기가 IWF 또는 PIWF(proxy inter-working function) 데이터 서비스를 통해 상대방의 휴대 전화기에 연결하여 데이터(멜로디/애니메이션/전화부/멀티미디어 파일)를 교환할 수 있는 방법을 제공한다.
- <9> 휴대폰의 사용이 일반화됨에 따라, 이용자들은 생활에 밀접하게 관계되는 정보, 즉 개인정보, 전화번호부, 일정 등을 휴대폰에 저장하게 되었다. 이를 통해 이용자들은 휴대폰을 다이어리나 수첩 등과 같은 필수품의 하나로 항상 휴대를 일상으로 여기게 되었다. 물론, 이와 함께, 다른 사람들과도 자신들의 보유정보를 교환하여 공유하고자 하는 욕구도 늘어나게 되었다.
- <10> 이에 따라, 이용자들은 용이하게 휴대폰에 저장되어 있는 데이터를 다른 휴대폰에 전송하거나 또는 다른 휴대폰으로부터 데이터를 수신받을 수 있는 기술을 찾게 되었다.
- <11> 이러한 방식을 실현한 것으로 도 1에 예시된 것처럼 전화망, 휴대전화 교환기, 기지국으로 이루어지는 구성도를 들 수 있는데 이에 따른 상세한 설명은 특

허출원 제2000-0052451호를 참조한다. 상기 특허출원에 의하면, 데이터 교환은 이전보다 훨씬 수월하게 이루어지나, 보이는 것처럼 특정 프로그램을 사용해야 하고 이와 더불어 컴퓨터를 통하여 이루어진다는 점에서 여전히 데이터 교환을 실행하는데 있어서는 불편한 점이 따른다.

<12> 종래 기술의 다른 예로서 도 2의 적외선 통신을 통한 데이터교환을 들 수 있다.

<13> 상대방의 휴대 전화기와 휴대 전화기 내의 데이터 (멜로디/애니메이션/전화부)를 교환하기 위해서는 휴대 전화기의 적외선 포트를 사용한다. 이때 두 대의 휴대 전화기의 적외선 통신포트를 각도 30도, 거리 10cm로 인접시켜야 한다. 그래서, 두 대의 전화기가 인접한 위치에 있지 않은 상황에서는 서로의 데이터를 주고받을 수가 없다. 따라서, 기존의 휴대 전화기간의 데이터 교환은 상당히 불안정한 편이며 거리상의 제약이 있게 된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<14> 상기 전술한 문제점을 해결하고자 발안된 본 발명은 종래의 적외선 포트를 통한 데이터 교환과 더불어 휴대 전화기의 IWF 또는 PIWF 데이터 서비스를 통해 인접한 거리에 있지 않는 두 휴대 전화기간에 데이터를 용이하게 교환할 수 있게 하는 데 목적을 두고 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <15> 휴대 전화기에서 IWF 또는 PIWF 데이터 서비스를 통해 휴대 전화기와 휴대 전화기간의 데이터 교환이 가능하도록 하기 위하여 다음과 같은 시스템이 구성된다. IWF를 통한 IWF데이터 서비스를 사용하는 경우, 휴대 전화기는 서비스 옵션 4 또는 12로 호를 올리고 4 또는 12로 데이터 콜(data call)을 받게 된다. 그런데, IS-95A/B의 경우에는 호를 서비스 옵션 4 또는 12로 올리더라도 서비스 옵션 1 인 보이스 콜(voice call)로 내려오므로 IWF데이터 서비스로 인식하기 위해서 착신쪽 휴대 전화기는 MMI를 통해 착신 상태를 설정한 후, 대기를 하고 있어야 한다.
- <16> PIWF 데이터 서비스를 사용하는 경우, 휴대 전화기는 서비스 옵션 0x8003으로 호를 올리고 0x8003으로 데이터 콜을 받게 된다. 이 경우에는 착신쪽의 휴대 전화기는 별도로 MMI(man-machine interface)를 통해 착신대기 설정을 해 줄 필요가 없다.
- <17> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.
- <18> 도 3은 본 발명의 IWF(inter-working function)를 사용한 휴대 전화기와 휴대 전화기 사이의 데이터 교환을 보여주는 구성도이다.
- <19> 사용자는 휴대용 전화기(300)를 이용하여 다른 사용자의 휴대용 전화기(301)와 무선 데이터를 교환하는 것이 가능하다. 이를 위해 본 발명은 어느 한

쪽의 휴대폰으로부터 데이터에 대한 송신이 들어오면 수신된 데이터를 처리하여 다른 상대방의 휴대폰에 전송해주는 역할을 담당하는 기지국(310, 311)과 기지국 제어기(320, 321), 이동전화 교환국(330), 망연동 장치(340) 등으로 이루어진다.

<20> 여기에 기지국 제어기(320, 321)는 이동전화 교환국(311)과 기지국(310, 311)사이에 놓이며 신호메시지의 전달 기능과 호처리기능, 트랜스코딩(transcoding), 기지국 및 교환기와의 인터페이스 기능을 수행한다.

<21> 물론, 여기의 이동전화 교환국(311)은 데이터가 회선데이터(circuit data)와 패킷데이터(packet data)인지를 구별하여 회선데이터인 경우에는 모뎀 풀(modem pool)의 역할과 프로토콜 변화 기능을 수행하는 망연동 장치(340)에 연결하여 데이터를 비동기 또는 패킷데이터로 변환하여 데이터 통신을 수행하도록 되어있다.

<22> 따라서, 휴대폰(300)은 망연동 장치(340)를 통하여 상대방의 휴대폰(301)과 무선 데이터를 교환할 수 있다.

<23> 즉, 망연동을 통한 IWF 데이터서비스를 사용하는 경우, 휴대 전화기는 서비스 옵션 4 또는 12로 호를 올리고 4 또는 12로 데이터 콜을 받게 된다. 그런데, IS-95A/B의 경우는 호를 서비스 옵션 4 또는 12로 올리더라도 서비스 옵션 1인 보이스 콜(voice call)로 내려오므로 IWF 데이터 서비스로 인식하기 위해서 착신쪽 휴대 전화기는 MMI를 통해 데이터 콜 착신상태를 설정한 후 대기를 하고 있어야 한다.

- <24> 도 4는 본 발명의 PIWF를 사용한 휴대 전화기와 휴대 전화기 사이의 데이터 교환을 보여주는 구성도이다.
- <25> PIWF 데이터서비스를 이용한 휴대 전화기(400)는 휴대 전화기(401)와 정보 교환을 위해서는 기지국 제어기(430), 이동전화 교환국(431), 기지국(410)으로 네트워크가 구성된다. 도 3에서 전술한 기지국(310, 311)과 기지국 제어기(320, 321)의 역할은 PIWF 데이터서비스를 이용한 방법에서도 동일하게 적용된다. 휴대폰(400)은 PIWF 데이터서비스를 이용하게 될 경우, 음성 서비스를 위한 보코더(vocoder)를 사용하지 않고, RLP 프로토콜을 사용하여 데이터 전송을 가능하게 한다.
- <26> 따라서, PIWF 데이터 서비스를 내장한 휴대폰(400)은 PIWF를 통하여 상대방의 휴대폰(401)과 무선 데이터를 교환할 수 있다.
- <27> 즉, PIWF를 통한 데이터 서비스를 사용하는 경우, 휴대 전화기는 서비스 옵션 0x8003으로 호를 올리고 0x8003으로 데이터 콜을 받게 된다. 이 경우에는 착신쪽의 휴대 전화기는 별도로 MMI를 통해 데이터 콜 착신대기 설정을 해 줄 필요가 없다.
- <28> 상기 도 3과 4에 의거하여 IS-95A/B, IS-95C에 따른 망에서 PIWF를 사용하거나 IWF를 사용하는 각각에 대한 휴대 전화기간의 데이터 교환방법은 크게 3가지의 경우로 분류할 수 있으며 이를 정리하면 아래와 같다.
- <29> 1. IS-95C 망의 경우

<30> 1). PIWF를 사용하여 휴대 전화기에서 상대방의 휴대 전화기로 연결하는 방법

<31> ① 휴대 전화기는 상대방의 휴대 전화기의 전화번호를 입력한다.

<32> ② 상대방의 휴대 전화기와 연결된다.

<33> ③ 한 휴대 전화기에서 다른 휴대 전화기로 멜로디/애니메이션/전화부/멀티 미디어 데이터(JPEG, MPEG4, MP3 등)를 전송한다.

<34> 2). IWF를 사용하여 휴대 전화기에서 상대방의 휴대 전화기로 연결하는 방법

<35> ① 휴대 전화기는 상대방의 휴대 전화기의 전화번호를 입력한다.

<36> ② IWF 데이터서비스를 통해 두 휴대 전화기는 중계 커넥션을 이룬다. 여기서, 중계 커넥션이란, 두 휴대 전화기가 각각 IWF와 TCP 커넥션을 이루고, IWF가 중계 역할을 하여 두 휴대 전화기가 연결되는 것을 말한다.

<37> ③ 한 휴대 전화기에서 다른 휴대 전화기로 멜로디/애니메이션/전화부/멀티 미디어 데이터(JPEG, MPEG4, MP3 등)를 전송한다.

<38> 2. IS-95A/B 망의 경우

<39> 1). PIWF를 사용하여 휴대 전화기에서 상대방의 휴대 전화기로 연결하는 방법

<40> ① 휴대 전화기는 상대방의 휴대 전화기의 전화번호를 입력한다.

<41> ② 상대방의 휴대 전화기와 연결된다.

<42> ③ 한 휴대 전화기에서 다른 휴대 전화기로 멜로디/애니메이션/전화부/멀티미디어 데이터(JPEG, MPEG4, MP3 등)를 전송한다.

<43> 2). IWF를 사용하여 휴대 전화기에서 상대방의 휴대 전화기로 연결하는 방법

<44> ① 휴대 전화기는 상대방의 휴대 전화기의 전화번호를 입력한다.

<45> ② IWF 데이터서비스를 통해 두 휴대 전화기는 중계 커넥션을 이룬다.

<46> ③ 한 휴대 전화기에서 다른 휴대 전화기로 멜로디/애니메이션/전화부/멀티미디어 데이터(JPEG, MPEG4, MP3 등)를 전송한다.

<47> 3. IS-95A/B 망과 IS-95C 망이 혼재되어 있는 경우

<48> 1). PIWF를 사용하여 휴대 전화기에서 상대방의 휴대 전화기로 연결하는 방법

<49> ① 휴대 전화기는 상대방의 휴대 전화기의 전화번호를 입력한다.

<50> ② 상대방의 휴대 전화기와 연결된다.

<51> ③ 한 휴대 전화기에서 다른 휴대 전화기로 멜로디/애니메이션/전화부/멀티미디어 데이터(JPEG, MPEG4, MP3 등)를 전송한다.

<52> 2). IWF를 사용하여 휴대 전화기에서 상대방의 휴대 전화기로 연결하는 방법

<53> ① 휴대 전화기는 상대방의 휴대 전화기의 전화번호를 입력한다.

<54> ② IWF 데이터서비스를 통해 두 휴대 전화기는 중계 커넥션을 이룬다.

<55> ③ 한 휴대 전화기에서 다른 휴대 전화기로 멜로디/애니메이션/전화부/멀티미디어 데이터(JPEG, MPEG4, MP3 등)를 전송한다.

<56> 이를 정리하여 각 망에서의 서비스 옵션(SO; service option)을 표로 나타내면 다음과 같다.

<57>

	호 발신 시 SO	호 착신 시 SO	비고
IS-95A/B, IWF	4 또는 12	1	착신측 휴대폰은 MMI를 통해 착신 대기 설정
IS-95A/B, PIWF	0x8003	0x8003	
IS-95C, IWF	4 또는 12	4 또는 12	
IS-95C, IWF	0x8003	0x8003	
발신측이 IS-95C이고 착신측이 IS-95A/B, IWF	4 또는 12	1	착신측 휴대 전화기는 MMI를 통해 착신 대기 설정
발신측과 착신측의 망이 서로 다른 경우, PIWF	0x8003	0x8003	

<58> 도 5는 IS-95C 망에서 IWF를 통한 IWF 데이터 서비스를 이용한 휴대 전화기의 데이터 교환을 보여주는 순서도이다.

<59> 우선 데이터를 전송하고자하는 측에서 휴대폰(즉, 단말기)의 키패드를 조작하여 전화를 건다. 이에 따라 휴대폰(300)은 기지국(310)에 서비스 옵션 4 또는 12로 데이터 콜을 요청하는 오리지네이션 메시지(origination message)를 송신한다(단계 S500). 상기 도 3에서 기술한 바와 같이 망연동 장치(IWF)가 상기 데이

터 콜을 처리하여 발신자의 휴대폰에 수신자의 휴대폰(301)과 연결(connect)됨을 알리는 신호를 전송하게 된다(단계 S510).

<60> 발신자와 수신자의 휴대폰이 연결되면 각각의 휴대 전화기는 데이터 교환모드로 동작하게 된다. 따라서, 발신측의 휴대 전화기는 IWF(340)로부터 온 제어 데이터를 제외한 모든 데이터는 상대 휴대 전화기로부터 전송된 데이터로 간주하게 된다(단계 S520).

<61> 데이터 교환이 완료되면 발신자는 휴대 전화기의 아무 키버튼을 눌러 데이터 전송을 종료하거나 상대방에서 전화를 끊으면 기지국이 연결해제를 알리는 비에스 릴리즈 오더(BS release order)를 발신자의 휴대 전화기에 전송한다. 이에 따라, 휴대 전화기는 데이터 교환을 종료하고 상대방의 휴대 전화기와 연결을 종료한다(단계 S530).

<62> 상기 발신측의 진행과정을 참조하여 착신측의 진행과정을 설명하면, 착신측의 휴대 전화기(301)는 기지국(311)으로부터 서비스 옵션이 4 또는 12인 페이지 메시지(page message; 호출 신호)를 수신하고(단계 S540), 사용자가 아무키나 누르거나 폴더를 여는 동작이 있게 되면 휴대 전화기(301)는 상기 페이지 메시지에 대한 페이지 응답(page response; 호출 응답)을 서비스 옵션 4 또는 12로 기지국에 송신한다(단계 S550).

- <63> 기지국은 이러한 페이지 응답을 망연동 장치(IWF)에 전송하고 망연동 장치(340)가 상기 페이지 응답을 처리하여 수신자의 휴대폰에 발신자의 휴대폰(300)과 연결(connect)됨을 알리는 신호를 전송하게 된다(단계 S560).
- <64> 발신자와 수신자의 휴대폰이 연결되면 각각의 휴대 전화기는 데이터 교환모드로 동작하게 된다. 따라서, 착신측의 휴대 전화기는 IWF(340)로부터 온 제어 데이터를 제외한 모든 데이터는 상대 휴대 전화기로부터 전송된 데이터로 간주하게 된다(단계 S570).
- <65> 데이터 교환이 완료되면 착신자는 휴대 전화기의 아무 키버튼을 눌러 데이터 전송을 종료하거나 상대방에서 전화를 끊으면 기지국이 연결해제를 알리는 비에스 릴리즈 오더(BS release order)를 발신자의 휴대 전화기에 전송한다. 이에 따라, 휴대 전화기는 데이터 교환을 종료하고 상대방의 휴대 전화기와 연결을 종료한다(단계 S580).
- <66> 도 6은 IS-95A/B 망에서 IWF를 통한 IWF 데이터 서비스를 이용한 휴대 전화기 간의 데이터 교환을 보여주는 순서도이다.
- <67> IS-95A/B망은 고속 데이터 통신을 주요목적으로 규격화된 상기 IS-95C망과 달리 음성 통신을 위주로 규격화된 것으로 전송속도가 느리다. 이러한 IS-95A/B 망에서 본 발명이 이루어지는 과정을 설명하자면 발신측의 진행과정은 상기 도 4에서 기술한 단계 S500 내지 단계 S530과 동일한 단계를 거치게 된다(단계 S600 내지 단계 S603).

- <68> 발신측의 진행과정과는 달리 착신측의 진행과정은 사용자가 착신측의 휴대 전화를 휴대 전화기간 데이터 교환을 위한 회선모드로 동작하도록 단말기를 세팅한다(단계 S610). 세팅된 상기 휴대 전화기가 기지국으로부터 서비스 옵션 1인 페이지 메시지를 수신하고(단계 S620), 사용자가 아무키나 누르거나 폴더를 여는 동작이 있게 되면 휴대 전화기(301)는 상기 페이지 메시지에 대한 페이지 응답(page response)을 서비스 옵션 4 또는 12로 기지국에 송신한다(단계 S630).
- <69> 기지국은 이러한 페이지 응답을 망연동 장치(IWF)에 전송하고 망연동 장치(340)가 상기 페이지 응답을 처리하여 수신자의 휴대폰에 발신자의 휴대폰(300)과 연결(connect)됨을 알리는 신호를 전송하게 된다(단계 S640). 만일 연결이 이루어지지 않으면 휴대 전화기간의 연결은 생성되지 않고 종료된다.
- <70> 발신자와 수신자의 휴대폰이 연결되면 각각의 휴대 전화기는 데이터 교환모드로 동작하게 된다. 따라서, 착신측의 휴대 전화기는 IWF(340)로부터 온 제어 데이터를 제외한 모든 데이터는 상대 휴대 전화기로부터 전송된 데이터로 간주하게 된다(단계 S650).
- <71> 데이터 교환이 완료되면 착신자는 휴대 전화기의 아무 키버튼을 눌러 데이터 전송을 종료하거나 상대방에서 전화를 끊으면 기지국이 연결해제를 알리는 비에스 릴리즈 오더(BS release order)를 발신자의 휴대 전화기에 전송한다. 이에 따라, 휴대 전화기는 데이터 교환을 종료하고 상대방의 휴대 전화기와 연결을 종료한다(단계 S660).

- <72> 도 6은 PIWF를 통한 데이터 서비스를 이용한 휴대 전화기의 데이터 교환을 보여주는 순서도이다.
- <73> 상기 도 4와 5는 IWF를 이용한 본 발명의 적용을 기술하였다. PIWF 데이터 서비스를 통한 휴대 전화기 간의 데이터 교환에는 데이터를 전송하고자 하는 측에서 휴대폰(단말기)의 키패드를 조작하여 전화를 건다. 이에 따라 휴대폰(400)은 기지국(410)에 서비스 옵션 0x8003으로 데이터 콜을 요청하는 오리지네이션 메시지(origination message)를 송신한다(단계 S700).
- <74> 상기 도 4에서 기술한 바와 같이 이동전화 교환국(430)이 상기 데이터 콜을 처리하여 발신자의 휴대폰에 수신자의 휴대폰(301)과 연결됨을 알리는 신호를 전송하게 된다(단계 S710).
- <75> 발신자와 수신자의 휴대폰이 연결되면 각각의 휴대 전화기는 데이터 교환모드로 동작하게 된다. 따라서, 발신측의 휴대 전화기는 모든 데이터를 상대 휴대 전화기로부터 전송된 데이터로 간주하게 된다(단계 S720).
- <76> 데이터 교환이 완료되면 발신자는 휴대 전화기의 종료 키를 눌러 데이터 전송을 종료하거나 상대방에서 전화를 끊으면 기지국이 연결해제를 알리는 비에스 릴리즈 오더(BS release order)를 발신자의 휴대 전화기에 전송한다. 이에 따라, 휴대 전화기는 데이터 교환을 종료하고 상대방의 휴대 전화기와 연결을 종료한다(단계 S730).

- <77> 상기 발신측의 진행과정을 참조하여 착신측의 진행과정을 설명하면, 착신측의 휴대 전화기(401)는 기지국(411)으로부터 서비스 옵션이 0x8003인 페이지 메시지(page message)를 수신하고(단계 S740), 사용자가 아무 키나 누르거나 폴더를 여는 동작이 있게 되면 휴대 전화기(401)는 상기 페이지 메시지에 대한 페이지 응답(page response)을 서비스 옵션 0x8003으로 기지국에 송신한다(단계 S750).
- <78> 기지국은 이러한 페이지 응답을 이동전화 교환국에 전송하고 이동전화 교환국이 상기 페이지 응답을 처리하여 수신자의 휴대폰에 발신자의 휴대폰(400)과 연결됨을 알리는 신호를 전송하게 된다(단계 S760).
- <79> 발신자와 수신자의 휴대폰이 연결되면 각각의 휴대 전화기는 데이터 교환모드로 동작하게 된다. 따라서, 착신 측의 휴대 전화기는 모든 데이터를 상대 휴대 전화기로부터 전송된 데이터로 간주하게 된다(단계 S770).
- <80> 데이터 교환이 완료되면 착신자는 휴대 전화기의 아무 키버튼을 눌러 데이터 전송을 종료하거나 상대방에서 전화를 끊으면 기지국이 연결해제를 알리는 비에스 릴리즈 오더(BS release order)를 발신자의 휴대 전화기에 전송한다. 이에 따라, 휴대 전화기는 데이터 교환을 종료하고 상대방의 휴대 전화기와 연결을 종료한다(단계 S780).

<81> 이상, 본 발명을 도면과 실시예를 가지고 설명하였으나, 본 발명은 특정 실시예에 한정되지는 않으며, 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않으면서 많은 수정과 변형이 가능함을 이해할 것이다.

<82> 또한, 본 발명의 보호범위는 첨부된 특허 청구범위에 의해 정해져야 할 것이다.

【발명의 효과】

<83> 본 발명에 따르면, IWF 데이터 서비스와 PIWF 데이터 서비스를 이용하여 적외선 포트를 장착할 필요 없이 휴대 전화기간의 데이터 교환이 가능하다.

<84> 또한, 인접한 거리에 있지 않은 두 휴대 전화기간에 데이터를 교환할 수 있다.

<85> 또한, 데이터에는 음성뿐만 아니라, 멜로디, 애니메이션, 전화부, 멀티미디어 파일을 교환할 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

IS-95A/B망에서 망연동 장치(IWF)를 이용하여 휴대 전화기간 데이터를 교환하는 방법에 있어서,

발신측의 이용자가 휴대 전화기의 키패드를 조작함에 따라, 발신측의 휴대 전화기가 송신모드로 진입하는 제 1 단계;

수신측의 이용자가 휴대 전화기의 키패드를 조작함에 따라, 수신측의 휴대 전화기가 착신모드로 진입하는 제 2 단계;

발신측의 휴대 전화기로부터 수신측의 휴대 전화기로 데이터가 전송되는 데이터 교환모드로 동작하는 제 3 단계;

상기 두 휴대 전화기간 데이터 전송이 완료되는 제 4 단계

를 포함하여 이루어지는 휴대 전화기간의 데이터교환 방법.

【청구항 2】

IS-95C 망에서 망연동 장치(IWF)를 이용하여 휴대 전화기간 데이터를 교환하는 방법에 있어서,

발신측의 이용자가 휴대 전화기의 키패드를 조작함에 따라, 발신측의 휴대 전화기가 송신모드로 진입하는 제 1 단계;

수신측의 이용자가 휴대 전화기간 데이터 교환을 위한 회선모들 동작하도록 세팅을 한 후 상기 이용자가 휴대 전화기의 키패드를 조작함에 따라, 수신측의 휴대 전화기가 착신모드로 진입하는 제 2 단계;

발신측의 휴대 전화기로부터 수신측의 휴대 전화기로 데이터가 전송되는 데이터 교환모드로 동작하는 제 3 단계;

상기 두 휴대 전화기간 데이터 전송이 완료되는 제 4 단계를 포함하여 이루어지는 휴대 전화기간의 데이터교환 방법.

【청구항 3】

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 휴대 전화기는 송수신 시에 서비스 옵션을 4 이거나 12로 신호를 전송하는 것을 특징으로 하는 휴대 전화기간의 데이터교환 방법.

【청구항 4】

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제 3 단계의 데이터 교환모드에서 상기 두 휴대 전화기는 망연동 장치(340)로부터 온 제어데이터 이외의 모든 데이터를 상대 휴대 전화기로부터 온 데이터로 간주함을 특징으로 하는 휴대 전화기간의 데이터교환 방법.

【청구항 5】

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제 3 단계의 전송되는 데이터에는 멜로디, 애니메이션, 전화부, 멀티미디어 데이터(JPEG, MPEG4, MP3 등)가 포함되는 것을 특징으로 하는 휴대 전화기간의 데이터교환 방법.

【청구항 6】

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제 4 단계의 전송완료는 상기 휴대 전화기의 종료키가 이용자에 의하여 눌러지거나 상기 휴대 전화기가 연결해제신호를 받으면 종료되는 것을 특징으로 하는 휴대 전화기간의 데이터교환 방법.

【청구항 7】

제 6 항에 있어서,

연결해제신호는 상기 두 휴대 전화기 중 어느 한쪽의 휴대 전화기가 종료키에 의해 종료되면 발생하는 것을 특징으로 하는 휴대 전화기간의 데이터교환 방법.

【청구항 8】

IS-95A/B/C망에서 PIWF를 이용하여 휴대 전화기간 데이터를 교환하는 방법에 있어서,

발신측의 이용자가 휴대 전화기의 키패드를 조작함에 따라, 발신측의 휴대 전화기가 송신모드로 진입하는 제 1 단계;

수신측의 이용자가 휴대 전화기의 키패드를 조작함에 따라, 수신측의 휴대 전화기가 착신모드로 진입하는 제 2 단계;

발신측의 휴대 전화기로부터 수신측의 휴대 전화기로 데이터가 전송되는 데이터 교환모드로 동작하는 제 3 단계;

상기 두 휴대 전화기간 데이터 전송이 완료되는 제 4 단계
를 포함하여 이루어지는 휴대 전화기간의 데이터교환 방법.

【청구항 9】

제 8 항에 있어서,

상기 휴대 전화기는 송수신 시에 서비스 옵션을 0x8003으로 신호를 전송하
는 것을 특징으로 하는 휴대 전화기간의 데이터교환 방법.

【청구항 10】

제 8 항에 있어서,

상기 제 3 단계의 데이터 교환모드에서 상기 두 휴대 전화기는 PIWF로부터
온 제어데이터 이외의 모든 데이터를 상대 휴대 전화기로부터 온 데이터로 간주
함을 특징으로 하는 휴대 전화기간의 데이터교환 방법.

【청구항 11】

제 8 항에 있어서,

상기 제 3 단계의 전송되는 데이터에는 멜로디, 애니메이션, 전화부, 멀티
미디어 데이터(JPEG, MPEG4, MP3 등)가 포함되는 것을 특징으로 하는 휴대 전화
기간의 데이터교환 방법.

【청구항 12】

제 8 항에 있어서,

상기 제 4 단계의 전송완료는 상기 휴대 전화기의 종료키가 이용자에 의하여 눌러지거나 상기 휴대 전화기가 연결해제신호를 받으면 종료되는 것을 특징으로 하는 휴대 전화기간의 데이터교환 방법.

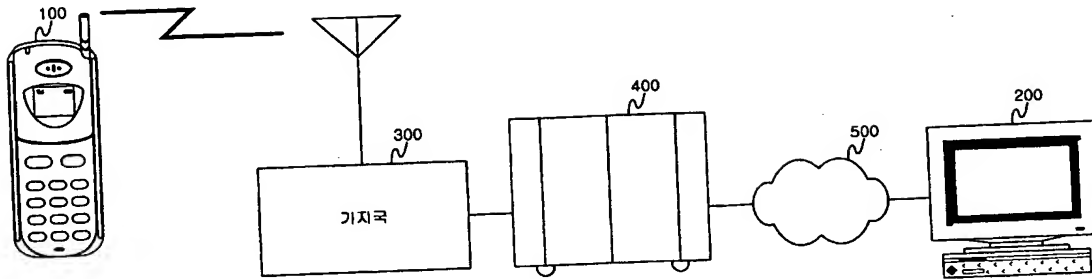
【청구항 13】

제 12 항에 있어서,

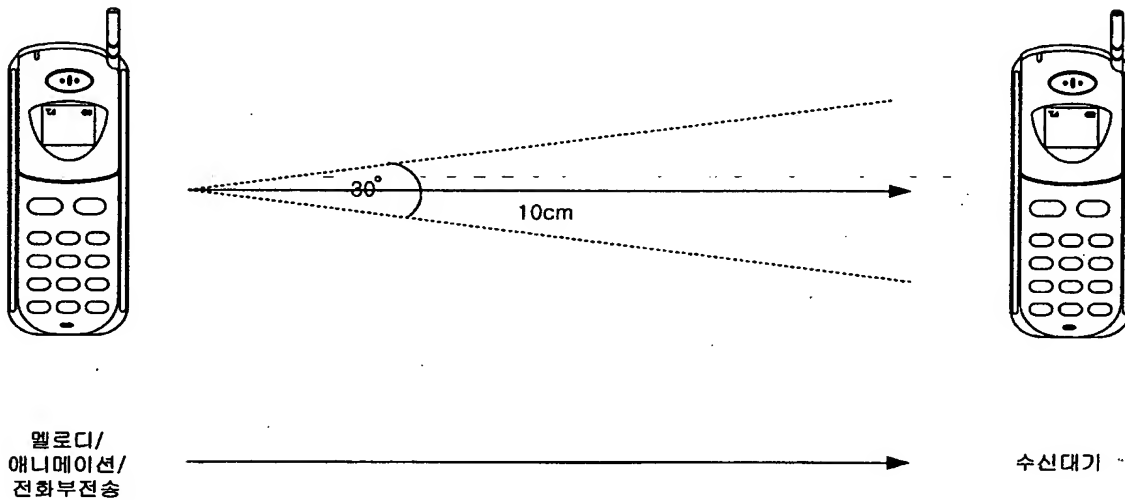
연결해제신호는 상기 두 휴대 전화기 중 어느 한쪽의 휴대 전화기가 종료키에 의해 종료되면 발생하는 것을 특징으로 하는 휴대 전화기간의 데이터교환 방법.

【도면】

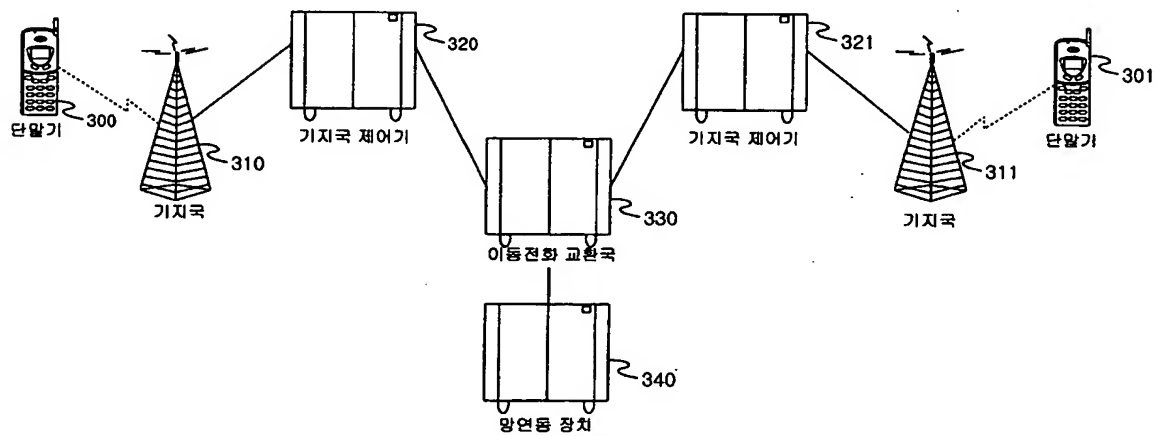
【도 1】



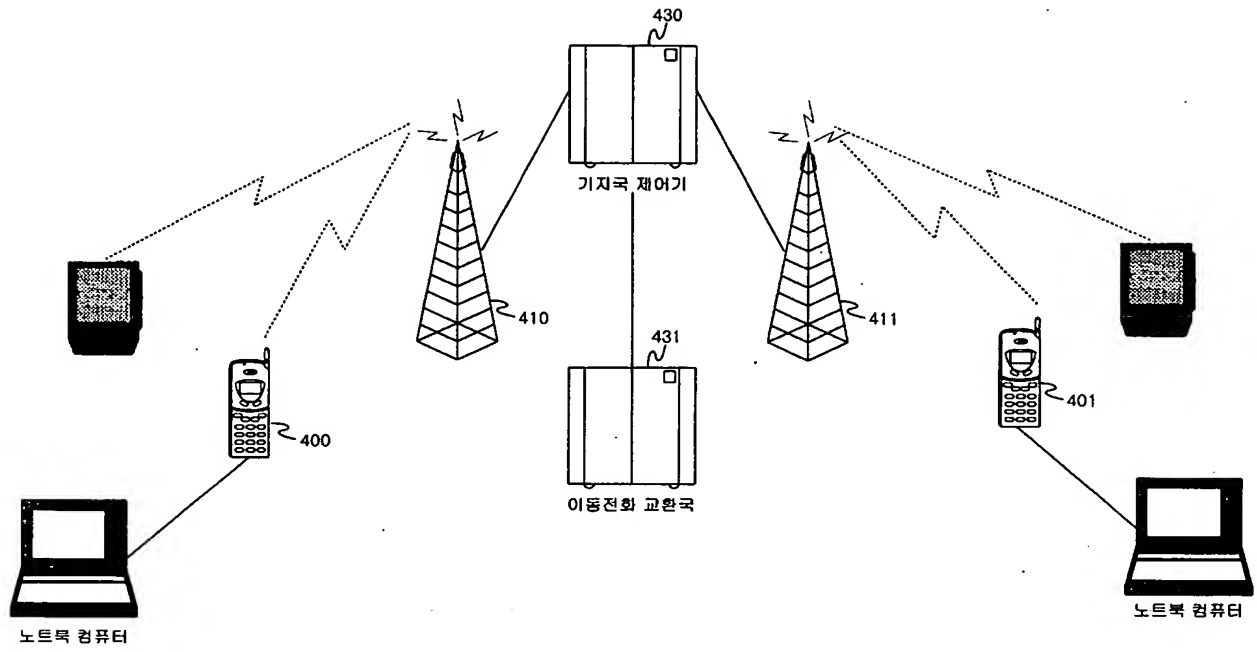
【도 2】



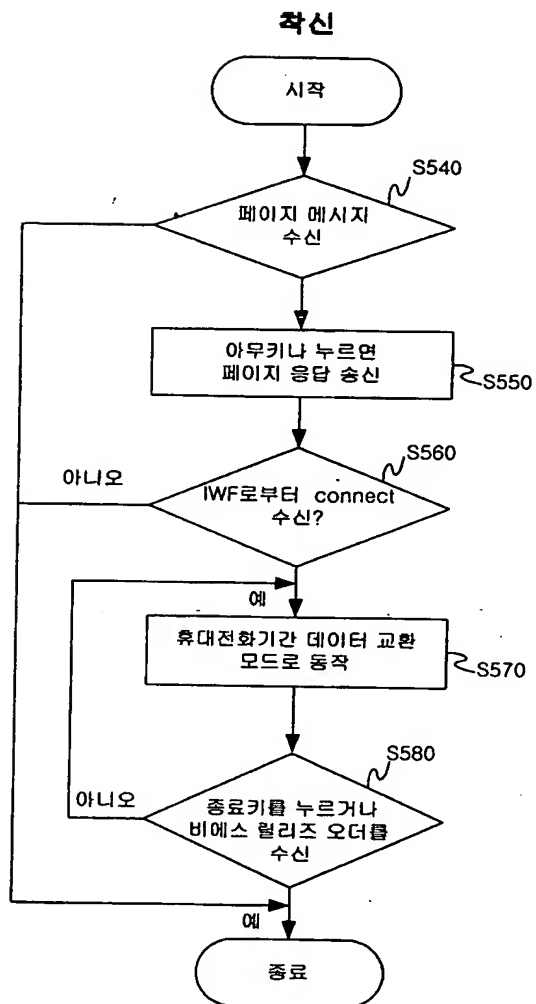
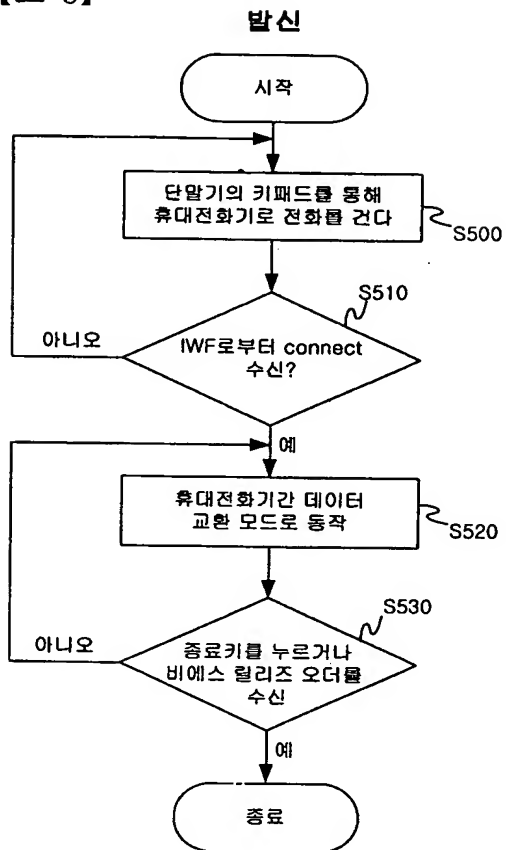
【도 3】



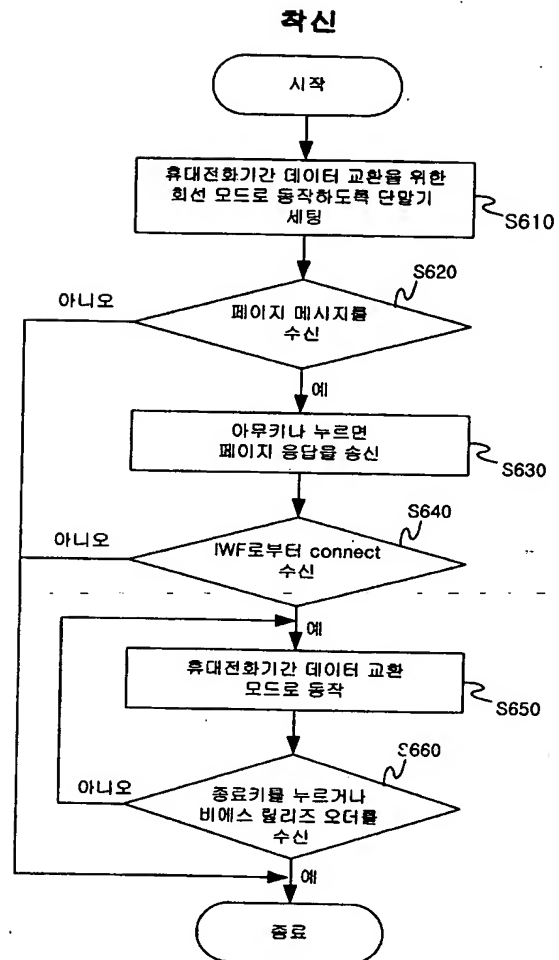
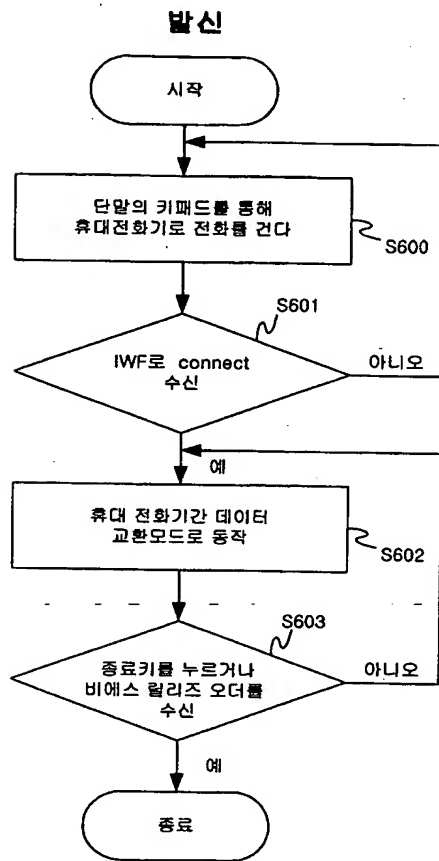
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

